

【11】證書號數：M379056

【45】公告日：中華民國 99 (2010) 年 04 月 21 日

【51】Int. Cl.： G01M11/04 (2006.01)

新型

全 11 頁

【54】名稱：準直光式紅外線透鏡偏心測試裝置

【21】申請案號：098222882

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 08 日

【72】創作人：李昆益 (TW)；陳德請 (TW)

【71】申請人：中華科技大學

CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

臺北市南港區研究院路 3 段 245 號

【74】代理人：趙元寧

[57]申請專利範圍

1. 一種準直光式紅外線透鏡偏心測試裝置，其包括：一測試部，係具有一透光標準面及一垂直於該透光標準面之虛擬軸心，該測試部用以設置一紅外線光學平板、一紅外線待測件的其中之一，該紅外線光學平板與該紅外線待測件皆具有一連結外表面，該連結外表面係與該透光標準面同軸連結，該紅外線待測件以該虛擬軸心為軸心，於該測試部上轉動 90 度；一發光部，係用以沿該虛擬軸心而朝該測試部的方向發出一光束，該光束係為可見光雷射光束、紅外線雷射光束的其中之一種；一準直光產生部，係包括一準直鏡及一分光鏡，該準直鏡用以使穿過的光束變成一第一準直光束；該分光鏡用以使該第一準直光束穿過後變成一第二準直光束而照射於該透光標準面，且反射出一第三準直光束而照射於該分光鏡，該第三準直光束再從該分光鏡上反射一第四準直光束並照射出去；一第一檢知部，係當接收到該第四準直光束，而可確認該透光標準面係與該第一、第二、第三準直光束垂直，並與該第四準直光束平行；一第二檢知部，係當該光束為紅外線雷射光束，且該測試部上設置該紅外線待測件，用以接收該第二準直光束穿過該透光標準面與該紅外線待測件後變成的測試光束，而可確認該第二準直光束與測試光束係和該紅外線待測件垂直；一判斷部，係用以判定該紅外線待測件之測試結果；藉此，將該第一、第二檢知部分別與該第四準直光束與測試光束作相對移動，當移動到該第一、第二檢知部分別接收到光強度值最大之第四準直光束與測試光束的最佳位置，再將該紅外線待測件於該測試部上轉動 90 度，若該第四準直光束與測試光束之光強度值不變，該判斷部即判定該紅外線待測件之偏心誤差符合標準；若該第四準直光束與測試光束之光強度值有變，則該判斷部判定該紅外線待測件之偏心誤差不符合標準。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之準直光式紅外線透鏡偏心測試裝置，其中：該紅外線待測件係為紅外線透鏡；該第一、第二檢知部皆為熱型檢知器；且該第一檢知部又包括一聚光鏡，用以使第三準直光束聚焦並照射於該第一檢知部。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之準直光式紅外線透鏡偏心測試裝置，其中，該第一、第二、第三及第四準直光束皆具有一準直光束直徑，其係介於 1~2 公分之間。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之準直光式紅外線透鏡偏心測試裝置，其又包括一控制裝置，其設有：一多工器，係用以依序傳送該第一、第二檢知部接收之第四準直光束與測試光束；一類比/數位轉換器，係用以將該第四準直光束與測試光束由類比訊號轉為數位訊號；該判斷部，係為 8051 單晶片處理器與具有相同功能之單晶片處理器的其中之一種，其以該紅外線待測件轉動 90 度之前與之後的該第四準直光束與測試光束之光強度值相同與否，判斷該紅外線待測件之偏心誤差是否符合標準。

(2)

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之準直光式紅外線透鏡偏心測試裝置，其又包括兩組移動裝置，每一組移動裝置皆包括：一第一基座；一第二基座，係可於該第一基座上移動；一承載部，係用以連結該第一、第二檢知部的其中之一；並可於該第二基座上移動，而可使該第一、第二檢知部的其中之一，分別沿 X、Y 軸移動調整。

圖式簡單說明

第一圖係本創作之使用可見光雷射光束與紅外線光學平板之示意圖

第二圖係第一圖之調整校正紅外線光學平板與可見光雷射光束相互垂直之示意圖

第三圖係本創作之使用紅外線雷射光束與紅外線光學平板之示意圖

第四圖係第三圖之分別校正第一、第二檢知部可接收最大光強度值之第四準直光束與測試光束之示意圖

第五圖係本創作之使用紅外線雷射光束與紅外線待測件之示意圖

第六 A 圖係第五圖之校正第二檢知部可接收最大光強度值之測試光束之示意圖

第六 B 圖係第六 A 圖之紅外線透鏡使用複合透鏡之示意圖

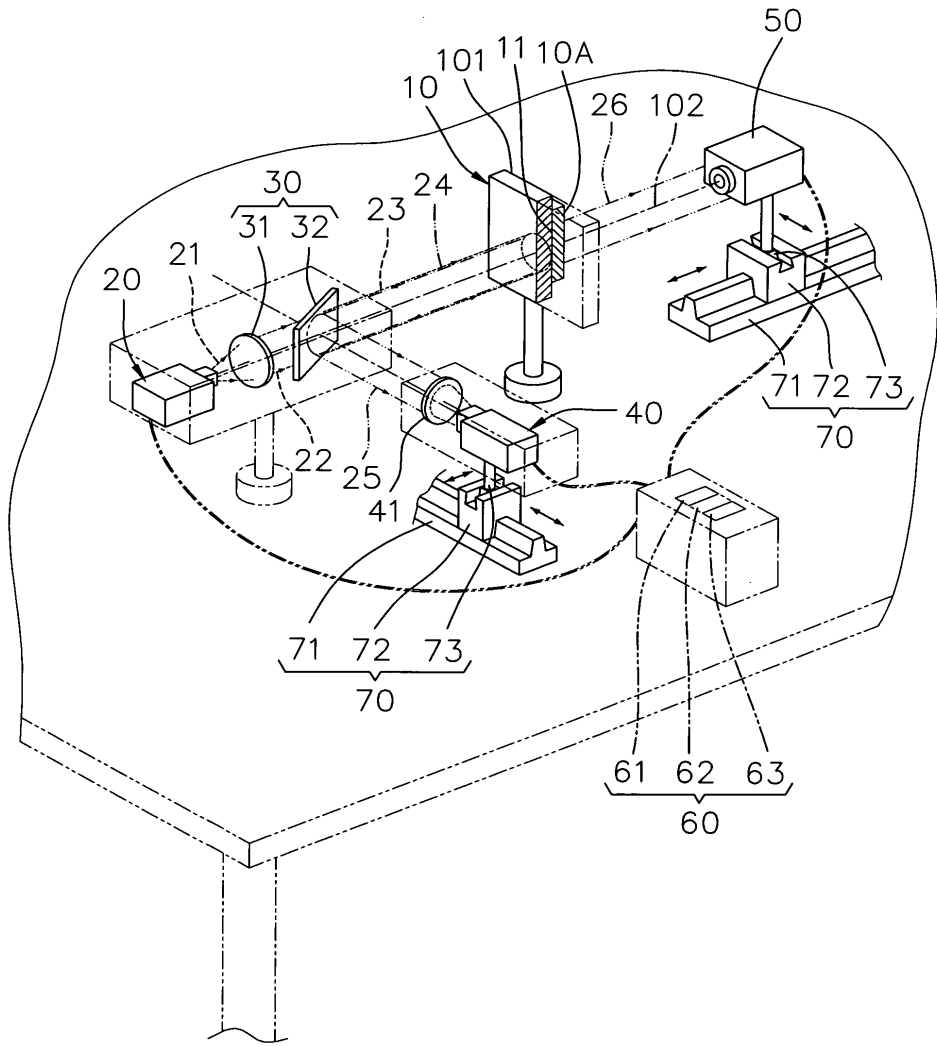
第七 A 及第七 B 圖係分別為本創作之紅外線透鏡轉動 90 度之前與之後的示意圖

第八圖係本創作之方塊圖

第九 A 圖係傳統檢測裝置之示意圖

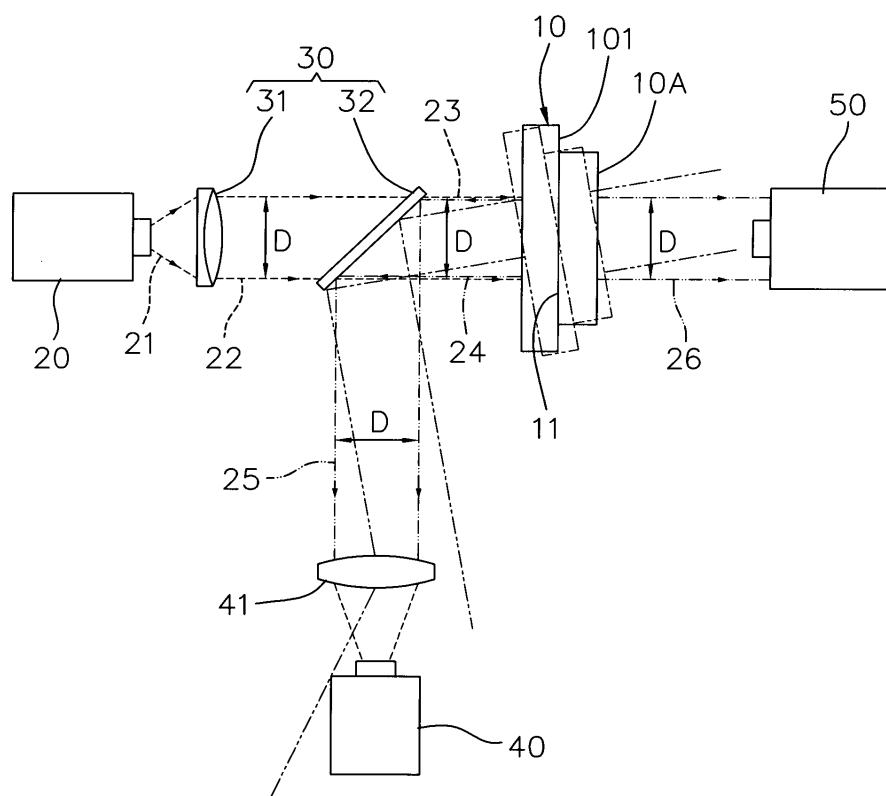
第九 B 圖係第九 A 圖之部份結構之放大之示意圖

(3)



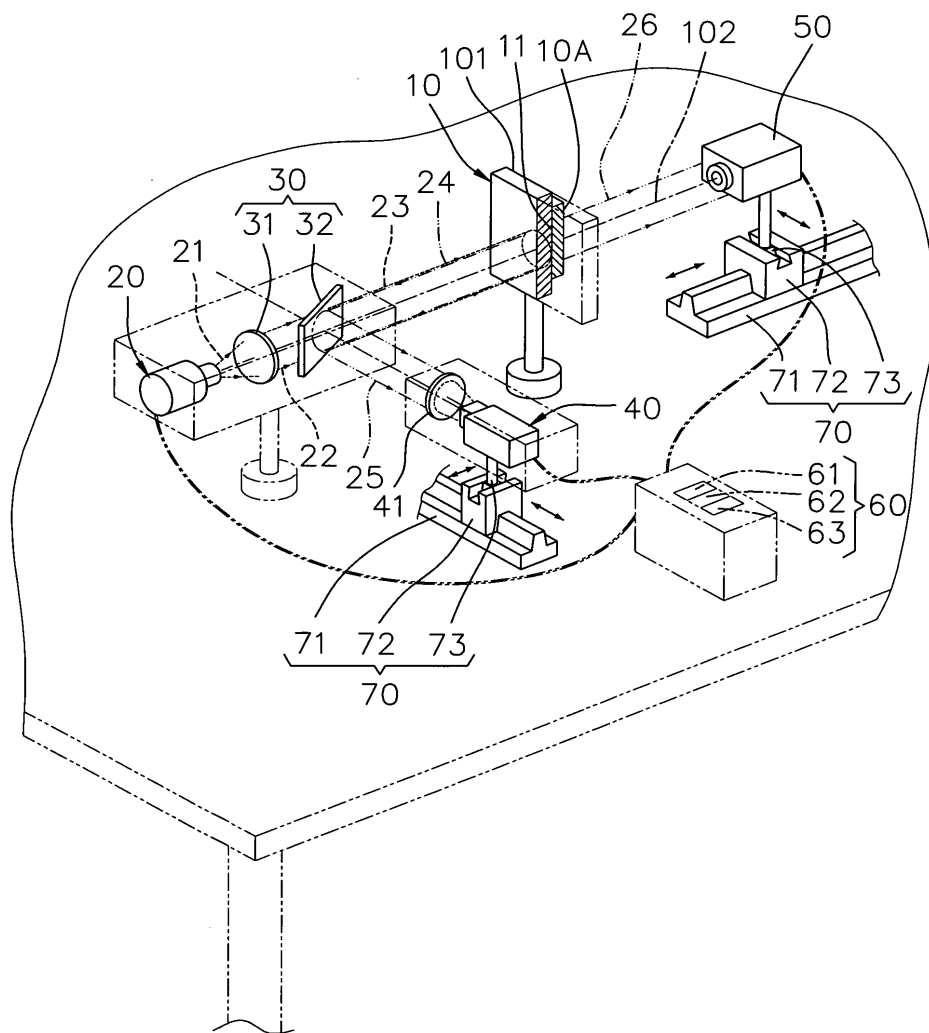
第一圖

(4)



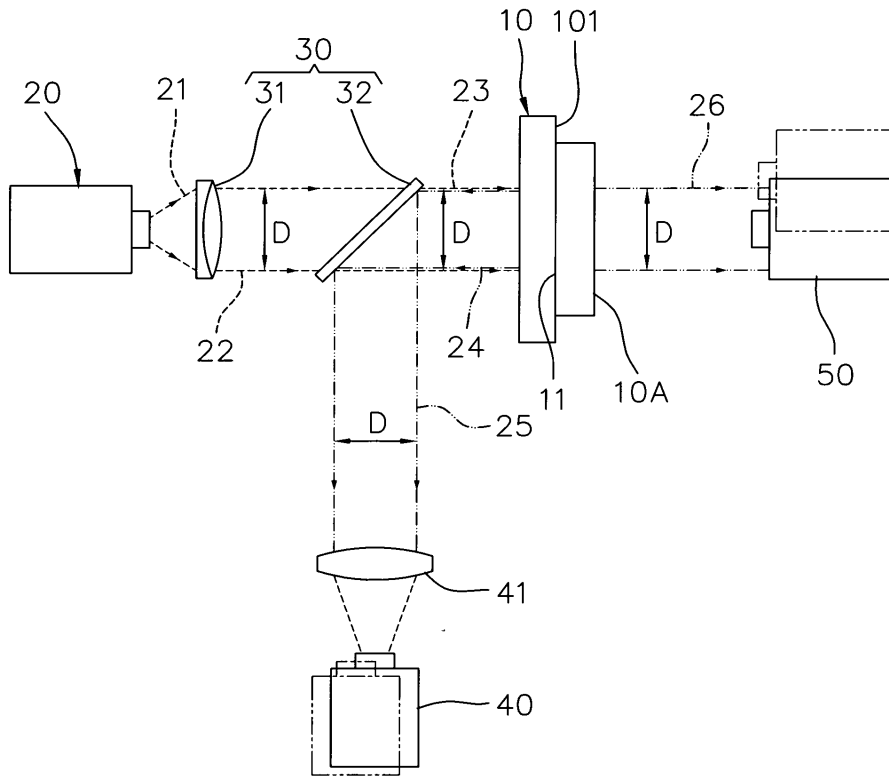
第二圖

(5)



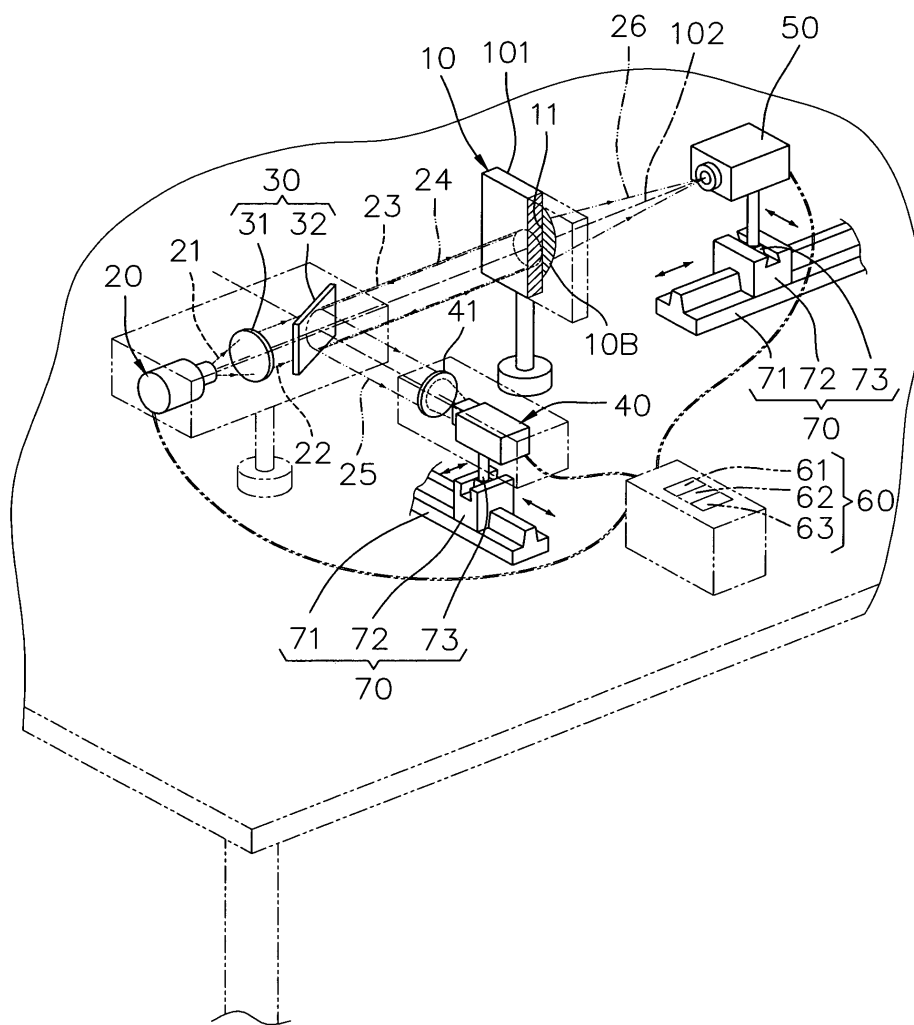
第三圖

(6)

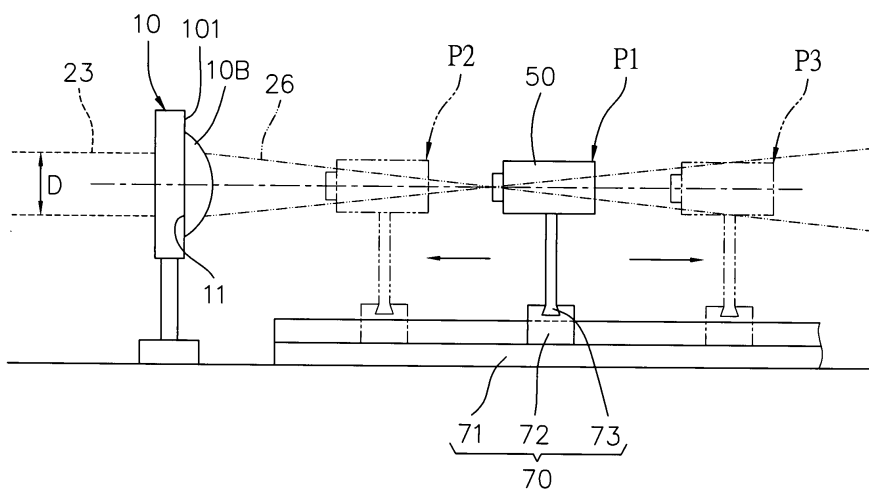


第四圖

(7)

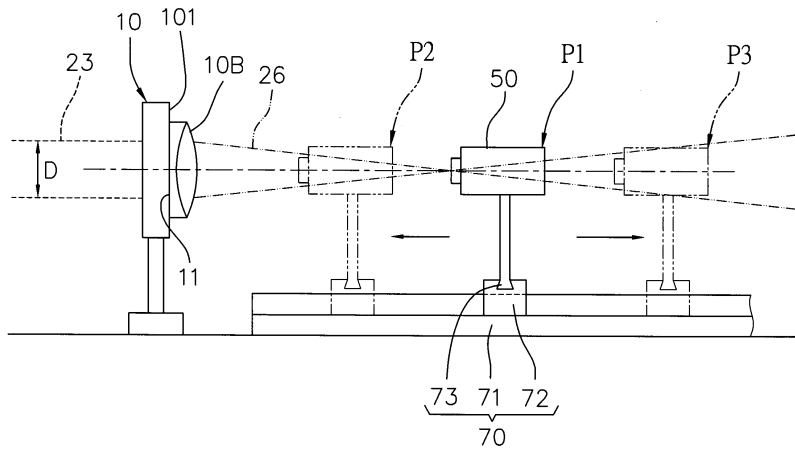


第五圖

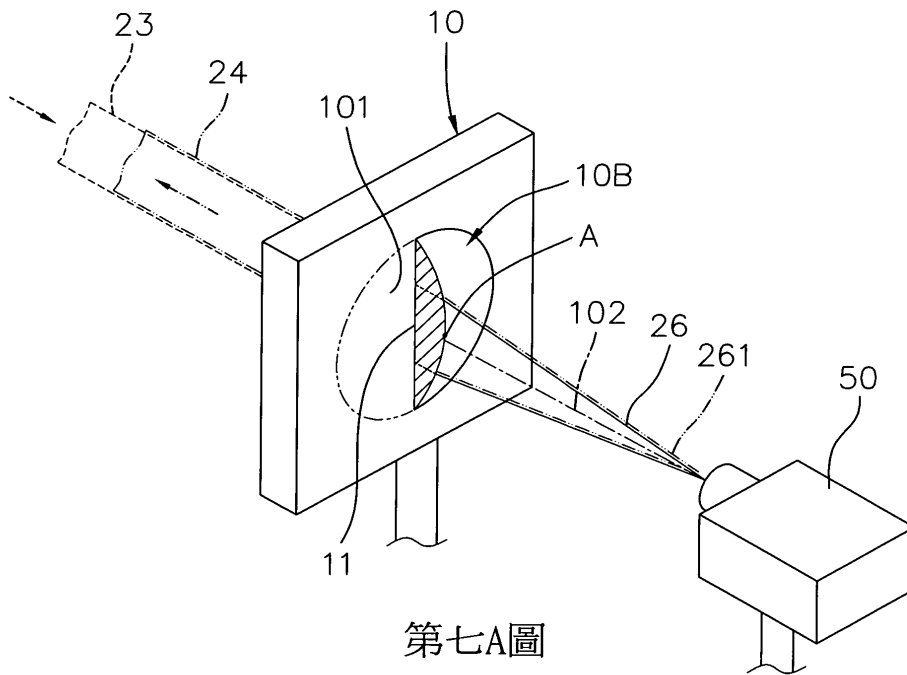


第六A圖

(8)

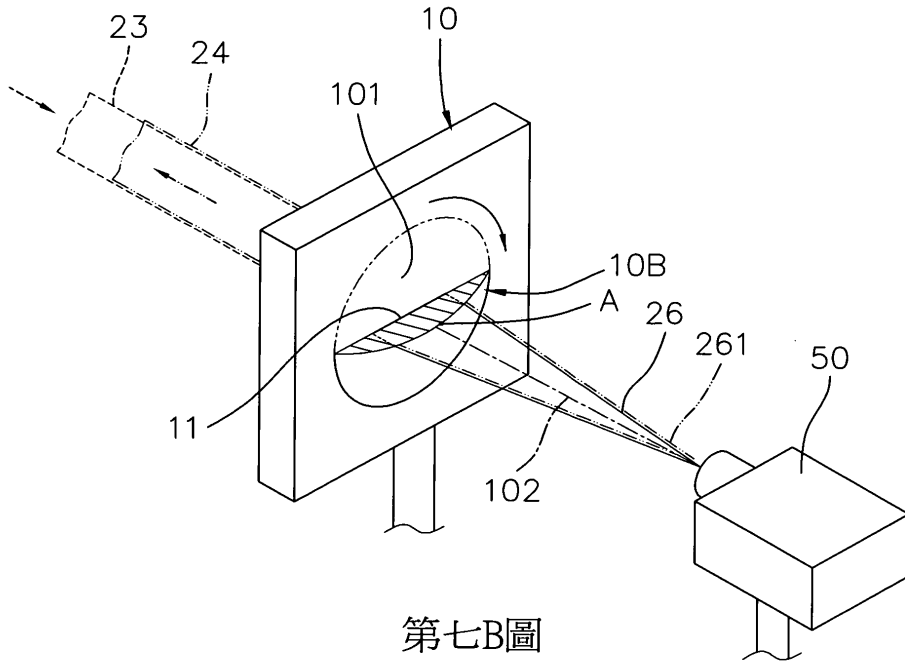


第六B圖



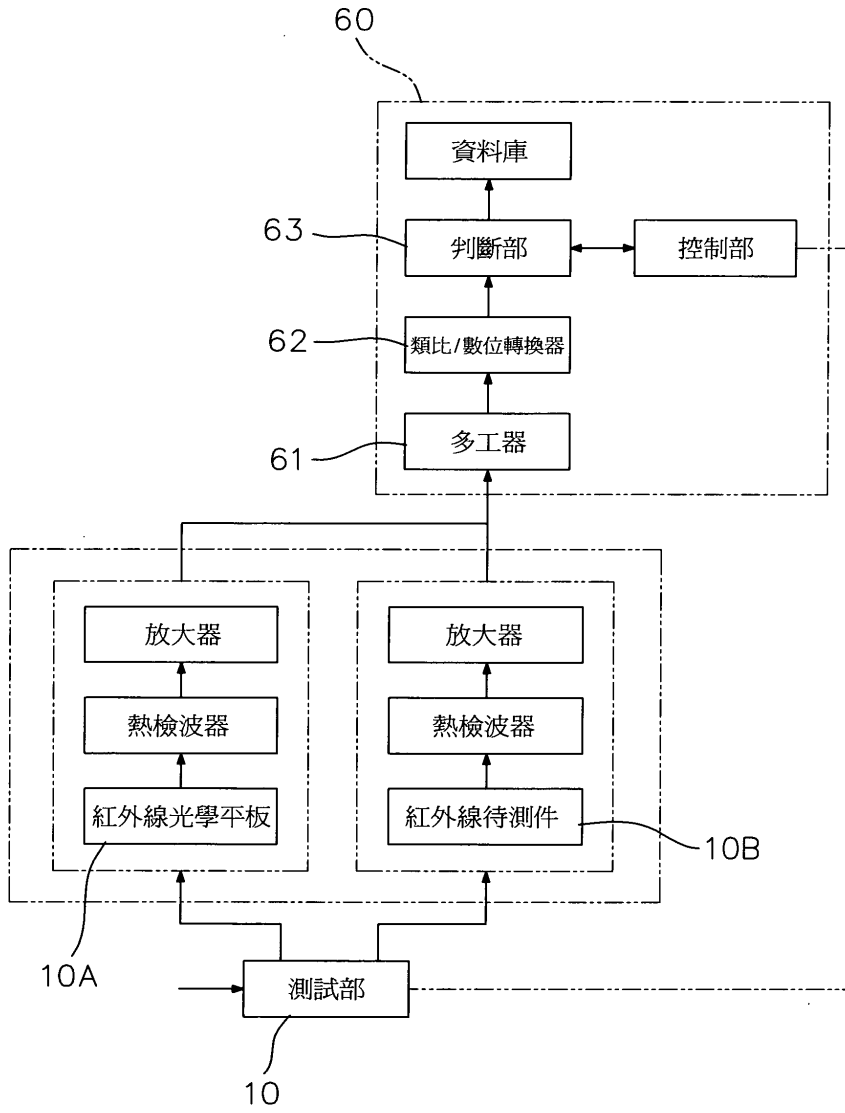
第七A圖

(9)



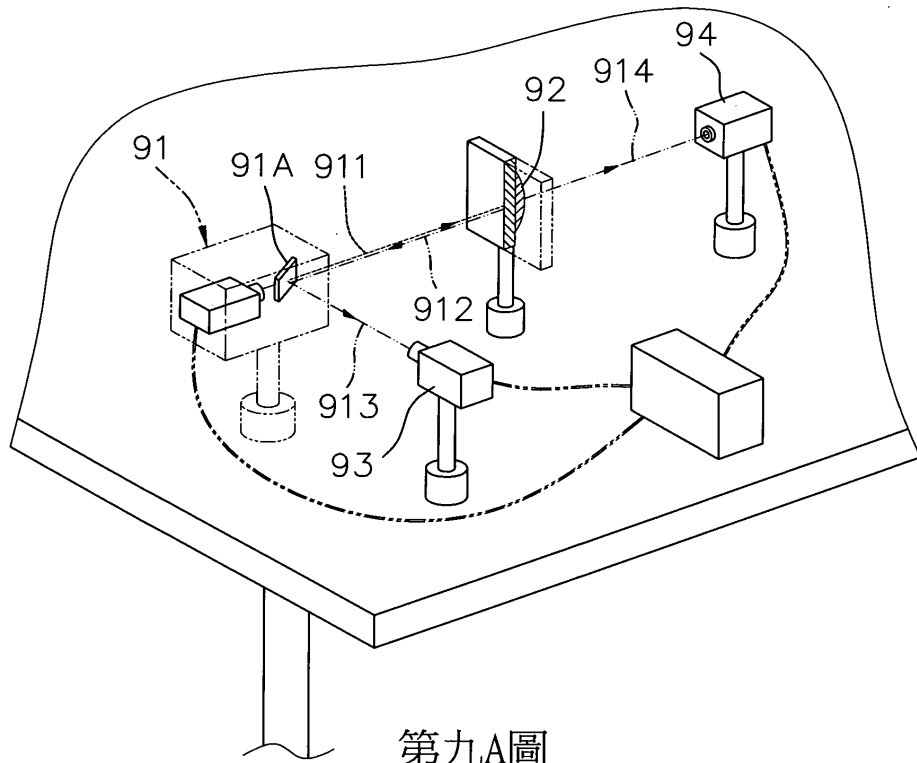
第七B圖

(10)

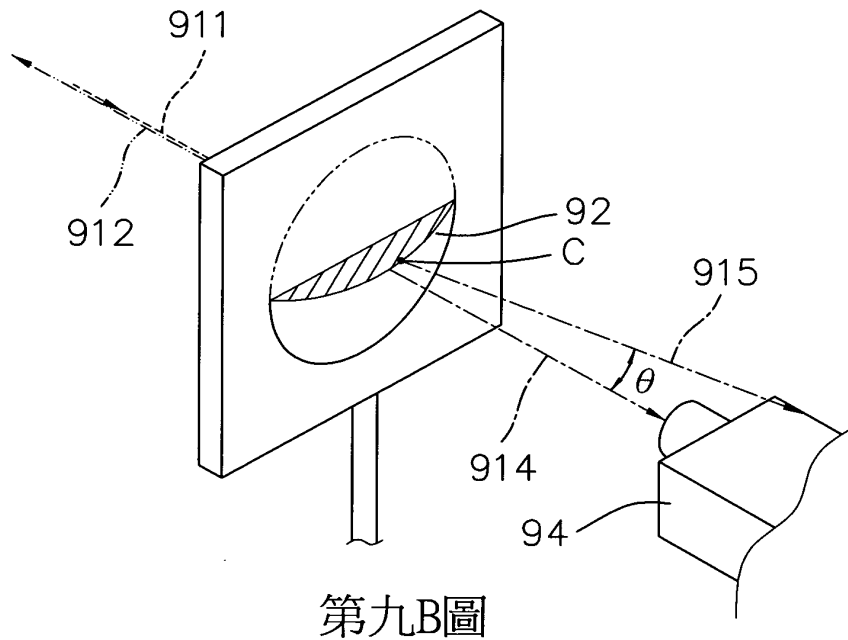


第八圖

(11)



第九A圖



第九B圖

